

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN  
TOMAT CHERRY [(*Lycopersicum esculentum* Mill, var. *Cerasiforme* Alef)]  
ASAL STEK TUNAS PADA BERBAGAI MEDIA TANAM SERTA  
PEMBERIAN PUPUK CAIR BIO-SLURRY**

**SKRIPSI**

Untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana



**PANCHA FADJAR SANTOSO**  
**NIM.201510200311004**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
JURUSAN AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN - PETERNAKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

**2019**

**HALAMAN PERSETUJUAN**  
**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN**  
**TOMAT CHERRY [(*Lycopersicum esculentum* Mill, var. *Cerasiforme* Alef)]**  
**ASAL STEK TUNAS PADA BERBAGAI MEDIA TANAM SERTA**  
**PEMBERIAN PUPUK CAIR BIO-SLURRY**

**Oleh:**

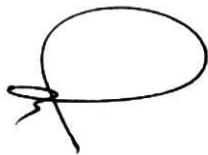
**PANCHA FADJAR SANTOSO**

**NIM : 201510200311004**

Disetujui oleh :

Pembimbing utama

Tanggal : 25 Juni 2019



Ir. Sufianto, MM.  
NIP. 196208171989021001

Pembimbing pendamping

Tanggal : 29 Juni 2019



Dr. Ir. Erny Ishartati, MP.  
NIP. UMM. 10588090080

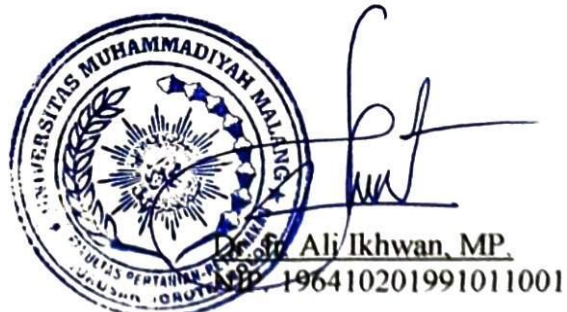
Malang, 29 Juni 2019

An. Dekan  
Wakil Dekan I,

Ketua Jurusan/Prodi Agroteknologi,



Dr. H. Ans Winaya, MM., M.Si  
NIP. 196405141990031002



Ali Ikhwan, MP.  
NIP. 196410201991011001

## SKRIPSI

# RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TOMAT CHERRY [(*Lycopersicum esculentum* Mill, var. *Cerasiforme* Alef)] ASAL STEK TUNAS PADA BERBAGAI MEDIA TANAM SERTA PEMBERIAN PUPUK CAIR BIO-SLURRY

Oleh:

**PANCHA FADJAR SANTOSO**  
**NIM : 201510200311004**

Disusun berdasarkan Surat Keputusan Dekan  
Fakultas Pertanian Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang  
Nomor : E.6.I/1035.a/FPP-UMM/VIII/2019 dan rekomendasi Komisi Skripsi  
Fakultas Pertanian Peternakan UMM pada tanggal : 8 Agustus 2019  
dan keputusan Ujian Sidang yang dilaksanakan pada tanggal 11 Juli 2019.

Dewan Penguji

Ir. Sufianto, MM.  
Ketua/Pembimbing Utama

Dr. Ir. Erny Ishartati, MP.  
Anggota I/Pembimbing Pendamping

Rahmad Supriyanto, B.Sc. M.Sc  
Anggota II

Aulia Zakia, SP. M.Si  
Anggota III

Malang, 11 Juli 2019  
Mengesahkan:



Dekan,  
Dr. Ir. David Hermawan, MP., IPM.  
NIP. 196405261990031003



Ketua Jurusan/Prodi Agroteknologi

Dr. Ir. Ali Ikhwan, MP.

NIP. 196410201991011001

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini saya:

Nama : Pancha Fadjar Santoso  
NIM : 201510200311004  
Tempat, tanggal lahir : Sampang, 12 Mei 1997  
Agama : Islam  
Alamat di Malang : Jl. Kenanga No 26, RT3/RW4 Dadaprejo, Kec. Junerejo,  
Batu

Dengan menyebut nama Allah SWT, saya menyatakan dengan sebenarnya dan sesungguhnya bahwa:

1. Karya ilmiah ini adalah karya akademik saya asli, yang saya susun berdasarkan dari hasil penelitian yang saya lakukan.
2. Saya tidak melakukan plagiasi, duplikasi dan replikasi dari hasil penelitian orang lain yang menyebabkan karya ilmiah ini tidak otentik
3. Karya ilmiah ini, telah disusun dengan persetujuan dan bimbingan dari Dewan Pembimbing dan telah diuji dihadapan Dewan Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan saya bertanggung jawab sepenuhnya terhadap pernyataan ini.

Malang, 11 Juli 2019

Mengetahui  
Pembimbing Utama,



**Ir. Sufianto, MM**

Yang menyatakan,



**Pancha Fadjar Santoso**



## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Warahmatullohi Wabarakatuh*

Rasa syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, atas berkah dan karuniaNya akhirnya penulis dapat menyelesaikan Karya Ilmiah berupa Skripsi berjudul “Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat Cherry [*Lycopersicum Esculentum* Mill, *Var. Cerasiforme Alef*] Asal Stek Tunas Pada Berbagai Media Tanam Serta Pemberian Pupuk Cair Bio-Slurry”.

Tujuan penulisan laporan penelitian ini yaitu dalam rangka menyelesaikan rangkaian Skripsi guna memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana di Fakultas Pertanian Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang. Sehubungan dengan semua itu, maka pada kesempatan ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih untuk semua pihak terutama kepada Yth:

1. Dr. Ir David Hermawan, MP. IPM, Selaku Dekan Fakultas Pertanian Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang.
2. Dr. Ir. Ali Ikhwan, MP, selaku Ketua Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang.
3. Dr. Ir. Muhidin, MSi, selaku Kepala Laboratorium Agroteknologi, Fakultas Pertanian Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang.
4. Ir. Sufianto M.M, selaku pembimbing Utama dan Dr. Ir. Erny Ishartati, MP, selaku Pembimbing Pendamping.
5. Rekan-rekan angkatan tahun 2015 dan karyawan Laboratorium dan Lapang, yang telah membantu penelitian ini mulai dari persiapan hingga terselesaikannya laporan ini.
6. Sujud sembah dan rasa hormat kepada Ibu Nasifah dan Ayah tercinta yang telah memberikan dorongan semangat, motivasi dan doa yang tulus sehingga penulis dapat menggapai cita-cita.

Demikianlah, besar harapan semua ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis untuk jalan meretas kehidupan dan masa depan yang lebih baik dan penuh harapan atas ridho Allah SWT. Aamiin. Semoga bermanfaat.

*Wasalamu'alaikum Warahmatullohi Wabarakatuh*

Malang, 11 Juli 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
RINGKASAN .....	x
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan .....	5
1.4 Hipotesis .....	5
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	7
2.1 Tomat Cherry .....	7
2.2 Perbanyak Tanaman .....	13
2.3 Media Tanam .....	16
2.3.1 Tanah .....	17
2.3.2 Arang Sekam .....	17
2.3.3 Limbah Baglog Jamur.....	18
2.3.4 Serbuk Gergaji .....	19
2.4 Pupuk Bio-slurry.....	20
2.5 Media Tanam dan Bio-slurry.....	23
<b>BAB III. METODE PENELITIAN</b> .....	25
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian .....	25
3.2 Alat dan Bahan.....	25
3.3 Rancangan Penelitian.....	25
3.4 Pelaksanaan Penelitian.....	27
3.4.1 Pembuatan Pupuk Cair Bio-slurry .....	27
3.4.2 Persiapan Bahan Tanam .....	27
3.4.3 Persiapan Media Tanam .....	28
3.4.4 Pemeliharaan.....	28
3.5 Variabel Pengamatan .....	29
3.6 Analisis dan Penyajian Data .....	30
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	31
4.1 Pengamatan pH dan Suhu Pupuk Organik Cair.....	31
4.2 Uji Lapang .....	31
4.2.1 Pertumbuhan Tanaman .....	31
4.3 Pembahasan.....	47
4.3.1 pH dan Suhu Pupuk Organik Cair Bio-slurry.....	47
4.3.2 Interaksi Konsentrasi Pupuk Cair dan Media Tanam .....	48
4.3.3 Konsentrasi Pupuk Cair .....	49
4.3.4 Media Tanam .....	53
<b>BAB V KESIMPULAN</b> .....	57
5.1 Kesimpulan .....	57
5.2 Saran .....	58

DAFTAR PUSTAKA .....	59
LAMPIRAN .....	65
SURAT PERNYATAAN .....	76
RIWAYAT HIDUP .....	77



## DAFTAR TABEL

Tabel	Teks	Halaman
1.	Kombinasi perlakuan .....	25
2.	Rerata tinggi tanaman .....	32
3.	Rerata pertambahan jumlah daun tanaman .....	34
4.	Rerata pertambahan jumlah daun tanaman .....	35
5.	Rerata pertambahan diameter batang .....	36
6.	Rerata Jumlah bunga tanaman .....	37
7.	Rerata Umur Bunga, Umur Panen, Jumlah Buah Total .....	38
8.	Rerata jumlah buah pertanaman .....	42
9.	Rerata berat buah pertanaman .....	44
10.	Rerata panjang akar, berat basah dan berat kering .....	45

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Teks	Halaman
1.	Denah penelitian .....	26
2.	Diagram alir pH dan suhu .....	31



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Teks	Halaman
1.	Analisis Ragam Variabel Pertambahan Tinggi .....	65
2.	Analisis Ragam Variabel Pertambahan Jumlah Daun .....	65
3.	Analisis Ragam Variabel Pertambahan Diameter Batang .....	66
4.	Analisis Ragam Variabel Jumlah Bunga.....	67
5.	Analisis Ragam Variabel Umur Bunga.....	67
6.	Analisis Ragam Variabel Umur Panen .....	67
7.	Analisis Ragam Variabel Jumlah Buah Total .....	68
8.	Analisis Ragam Variabel Berat Buah Total .....	68
9.	Analisis Ragam Variabel Jumlah Buah Pertanaman.....	69
10.	Analisis Ragam Variabel Berat Buah Pertanaman.....	70
11.	Analisis Ragam Variabel Panjang Akar.....	71
12.	Analisis Ragam Variabel Berat Basah Tanaman .....	71
13.	Analisis Ragam Variabel Berat Kering Tanaman .....	71
14.	Persiapan Penanaman.....	72
15.	Perawatan dan Pengamatan.....	73
16.	Panen dan Pasca Panen .....	74
17.	Data Analisis Laboratorium .....	75

## DAFTAR PUSTAKA

- Adiwijaya, Y. A., Armaini, dan Yubel, V. 2018. Pemberian Pupuk Limbah Cair Biogas dan Pupuk N Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.). JOM FAPERTA UR. Vol 5. Edisi 1.
- Agus, S. 2013. Pengelolaan dan Pemanfaatan Bio-slurry. [https://www.academia.edu/10389621/Pengelolaan\\_dan\\_Pemanfaatan\\_Bio-slurry](https://www.academia.edu/10389621/Pengelolaan_dan_Pemanfaatan_Bio-slurry). Diakses tanggal 17 Desember 2018.
- Alrasyid, H., dan Widiarti, A. 1990. Pengaruh Penggunaan Hormon IBA Terhadap Persentase Hidup Stek Khaya Anthotoca. Buletin Penelitian Hutan No. 523 Pusat Penelitian dan Pengembangan Kehutnan.
- Anonymous. 2009. Training Material of Biogas Technology. In: International Training Workshop on Biogas Technology for Developing Countries. Yunnan Normal University. China. 164 p.
- Arisandi. 2013. Pengaruh Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). Program studi pendidikan Biologi Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) PGRI Sumatra Barat.
- Armando, Y. G. 2009. Peningkatan Produktivitas Jagung Pada Lahan Kering Ultisol Melalui Penggunaan Bokashi Serbuk Gergaji Kayu. Akta Agrosia 12(2) : 124- 129.
- Ayu, L. S., Umrah, dan Miswan. 2016. Pengaruh Pemberian Limbah Media Jamur Tiram (*Pleurotus Ostreatus* (Jacq)P.Kumm) Terhadap pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao* L.). Jurnal Biocelbes, Vol. 10 No.2, Desember 2016, ISSN: 1978-6417. Universitas Tadulako, Kampus Bumi Tadulako Tondo Palu, Sulawesi Tengah
- BIRU. 2012. Pedoman Pengguna dan Pengawas Pengelolaan dan Pemanfaatan Bioslurry. Tim Biogas Rumah (BIRU).
- BPTP. 2012. Budidaya Sayuran di Pekarangan. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Sumatera Utara.
- Cahyono, B. 2008. Tomat Usaha Tani dan Penanganan Pasca Panen. Kanisius. Jakarta.
- Chozin, M. A., dan Yudi, F. 2014. Pengaruh Jarak Tanam dan Jenis Stek Terhadap Kecepatan Penutupan Arachis Pinto Krap. & Greg. Sebagai Biomulsa Pada Pertanaman Tomat (*Licopersicon esculentum* M.). Departemen Agronomi dan Hortikultura, FAPERTA IPB. Bogor. Agrohorti, Vol 2(1) : 37 – 41 (2014).
- Dahlan, M., Mulyati dan Dulur, N. W. D. 2008. Studi Aplikasi Pupuk Organik dan Anorganik terhadap Perubahan Tanah Ultisol. Jurnal Agroteksos, Vol 18 (3): 20-26.

- Darusman, A. 1983. Pemanfaatan Serbuk Gergaji untuk Pertanian. Jakarta. Bina Rimbaguna.
- Devi, P. J., dan Koesniawati. 2012. Pemanfaatan Limbah Baglog Jamur Tiram Dengan Penambahan Arang Sekam Pada Hidroponik Substrak Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Baby Kailan (*Brassica oleraceae* Var.), Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Edi, S., dan Julistia, B. 2010. Budidaya Tanaman Sayuran. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi. Jambi.
- Firmanto, B. H. 2011. Sukses Bertanam Tomat Secara Organik. Angkasa. Bandung.
- Fitriani, Emi. 2012. Untung Berlipat Budidaya Tomat Di Berbagai Media Tanam. Pustaka Baru Press. Yogyakarta.
- Hambali, E. 2007. Teknologi Bioenergi. Bogor: PT. Agromedia Pustaka.
- Hanafiah, K. A. 2010. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Harjadi, S. S. 1989. Dasar-dasar Hortikultura. Departemen Budidaya Tanaman Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Hartanto, Y., dan Putri, C. H. 2013. Pedoman Penggunaan dan Pengawasan: Pengelolaan dan Pemanfaatan Bio-slurry. Semarang. Tim Rumah Biogas Biru.
- Hartman, H.T., Davies, F. T., dan Kester, D. E. 1990. Plant Propagation Principles and Practice. Prentice Hall Inc, New Jersey.
- Helfi, G. 2013. Pengaruhpenambahan Sekam Bakar Pada Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.). Jurnal. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jakarta.
- Hidayat. 2014. Pertumbuhan dan Produksi Sawi (*Brassica juncea* L) Pada Inceptiol Dengan Aplikasi Kompos Tandan Kosong Kelapa sawit. Jurnal Agroteknologi Universitas Riau.
- Hilmi, A., Saimul L., dan Tintrim, R. 2018. Pengaruh Pemberian Limbah Biogas Cair dan Padat (Bioslury) sebagai Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.). Jurusan Biologi FMIPA Universitas Islam Malang. e-Jurnal Ilmiah SAINS ALAMI (Known Nature), Agustus 2018, Vol. 1 No. 1 Hal 65 – 73.
- Indrawan, R. M., Sutarno, S., dan Yafizham, Y. 2018. Respon Tanaman Kedelai Terhadap Pemupukan Kombinasi Bio-Slurry engan Urea. Jurusan Agroteknologi, FPP, Universitas Diponegoro kampus tembalang, Semarang. Jurnal Agro Complex, February 2018, Vol 2(1):36-42.
- Indriani. 2003. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya, Jakarta
- International Training Workshop. 2010. Training Material of Biogas Technology. Yunan Normal University. Yunan, China. P102.

- Juanda. 2013. Respon Beberapa Varietas Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill) Terhadap Konsentrasi Pupuk Organik Cair Green Asri. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Teuku Umarmeulaboh, Aceh Barat.
- Karki, K. H. 2001. Response to Bio-Slurry Application on Maize and Cabbage in Lalitpur District. Final Report. Nepal. 49 hlm. Ministry of Science and Technology, Alternative Energy and Promotion Centre.
- Khoirudin, A., Sampoerno, dan Yunel, V. 2017. Pemberian Pupuk Limbah Biogas Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.). JOM FAPERTA UR Vol. 4, No. 1. Riau.
- Koswara, E. 2006. Teknik Percobaan Beberapa Jenis Pupuk Majemuk NPK Pada Tanaman Tomat. Buletin Teknik Pertanian Vol. 11 No. 1
- Krishnawati, D. 2003. Pengaruh Pemberian Pupuk Kascing Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum*). KAPPA, 4: 9-12
- Kurniawan, B. 2014. Pengaruh Beberapa Macam Media Terhadap Pertumbuhan Stek Plantlet Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum* L.) Varietas Granola Kembang. Jurusan Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya.
- Kusuma, W. 2014. Kandungan Nitrogen (N), Fosfor (P) Dan Kalium (K) Limbah Baglog Jamur Tiram (*Pleurotus Ostreatus*) dan Jamur Kuping (*Auricularia auricula*) Guna Pemanfaatannya Sebagai Pupuk. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Lakitan. 2011. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Laude, S., dan Hadid, A. 2007. Respon Tanaman Bawang Merah Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Lengkap. J. Agrisains. 2007. 8 (3). Hal. 140 – 146.
- Leppe, D. dan Smits, W. T. M. 1988. Metode Pembuatan dan Pemeliharaan Kebun Pangkas Dipterocarpaceae. Asosiasi Panel Kayu Indonesia. Jakarta.
- Lingga, P., dan Marsono. 2002. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Marlia, A., Hayati, M., dan Muliansyah, I. 2012. Pemanfaatan Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.). Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala Banda Aceh. Aceh.
- Maspary. 2011. Fungsidan Kandungan Arang Sekam/Sekam Bakar. Diakses tanggal 08 Febuari 2017.
- Mechram, S. (2006). Aplikasi Teknik Irigasi dan Komposisi Media Tanam pada Selada (*Lactuca sativa*). Staf Pengajar Jurusan teknik Pertanian. FP-Universitas Syiah Kuala. NAD.

- Mukhlis. 2018. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair Hasil Dekomposisi Sampah Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat. Fakultas Pertanian Universitas Mataram. Jurnal Penelitian. Hal 10.
- Nurhayati. 2009. Pengaruh Cekaman Air Pada Dua Jenis Tanah Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kedelai (*Glycine Max* (L.) Merril). Fakultas Pertanian Unsyiah, Darussalam Banda Aceh. Jurnal Floratek Vol 4: 55 – 64.
- Oktaviani, D. 2009. Pengaruh Media Tanam dan Asal Bahan Stek terhadap Keberhasilan Stek Tunas Mikro Nenas (*Ananas comosus* (L.) Merr.) Skripsi. Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor.
- Opena, R. T., and Van der Vossen, H. A. M. 1994. *Lycopersicon esculentum* Miller. p:199-201. In: J. S. Siemonsma and K. Pileuk (Eds). Plant Resources of South-East Asia. Prosea Foundation. Bogor.
- Paputungan, G. T. 2013. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.) pada Berbagai Media Tanam Hidroponik.
- Perwitasari, B., Mustika, T., dan Catur, W. 2012. Pengaruh Media Tanam dan Nutrisi terhadap Pertumbuhan dan hasil Tanaman Pakchoi (*Brassica Juncea* L.) dengan Sistem Hidroponik.
- Pracaya. 2003. Bertanam Sayuran Organik di Kebun, Pot, dan Polibag. Penebar Swadaya. Jakarta. Halaman 59-84.
- Pratiwi, N. E., Bistok, H. S., dan Dina, B. 2017. Pengaruh Campran Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Tanaman Stroberi (*Fragaria vesca* L.) Sebagai Tanaman Hias Taman Vertikal. Jurnal Ilmu Pertanian Agric. Fakultas Pertanian dan Bisnis, Universitas Kristen Satya Wacana.
- Prayugo, S. 2007. Media Tanam untuk Tanaman Hias. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Purwanto, A. W. 2006. Sansevieria Flora Cantik Penyerap Racun. Kanisius. Yogyakarta. hal 68.
- Purwati, E., dan Khairunisa. 2007. Budidaya Tomat Dataran Rendah,. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Ramdani, H., Arifah, R., dan Haris, S. 2018. Peningkatan Produksi dan Kualitas Tomat Ceri (*Solanum lycopersicum* var. *cerasiforme*) dengan Penggunaan Berbagai Komposisi Media Tanam dan Dosis Pupuk SP-36. Fakultas Bioindustri, Universitas Trilogi, Peneliti Pusat Kajian Hortikultura Tropika (PKHT) Institut Pertanian Bogor. Jurnal Agronida, April 2018, ISSN 2407-9111 Vol 4 Nomor 1.
- Riyanti, Y. (2009). Pengaruh Jenis Media terhadap Pertumbuhan Bibit Sirih Merah (*Piper crocatum* Ruiz and pav.) [skripsi]. Bogor: Program Studi Hortikultura. Departemen Agronomi dan Hortikultura. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor.

- Rosmarkam, A., dan Yuwono, N. W. 2002. Ilmu Kesuburan Tanah. Kanisius. Yogyakarta.
- Rubatzky, V. E., and Yamaguchi, M. 1999. World Vegetables Principles, Produktion and Nutrition Values, 2nd ed. Aspen Publisher, Inc. Gaithersburg, Maryland. 843p.
- Samadi, B. 2002. Teknik Budidaya Mentimun Hibrida. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Septiani, D. 2012. Pengaruh Pemberian Arang Sekam Padi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens*). Skripsi. Lampung : Politeknik
- Setyamidjaja, D. 1986. Pupuk dan Pemupukan. CV. Simplex. Jakarta. 122 Halaman.
- Simatupang, H., Hapsoh, dan Husna ,Y. 2016. Pemberian Limbah Cair Biogas Pada Tanaman Sawi (*Brassica Juncea* L.). JOM Faperta Vol 3 No.2 Oktober 2016. Fakultas Pertanian Universitas Riau.
- Supriyanto, dan Fiona, F. 2010. Pemanfaatan arang sekam untuk memperbaiki pertumbuhan semai jabon (*Anthocephalus cadamba* (Roxb.) Miq) pada media subsoil. J. Silvikultur Tropika, Vol. 01 (01): 24-28.
- Susilawati, dan Raharjo. 2010. Budidaya Jamur Tiram (*Pleorotus ostreatus* var Florida) yang Ramah Lingkungan (Materi Pelatihan Agribisnis Bagi KMPH). Report No.50 STE. Final, BPTP Sumatera Selatan, Palembang. 20 hal.
- Sutedjo. 2002. Pupuk dan Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta
- Tim Biogas Rumah (Tim BIRU). 2013. Pedoman & Pengguna Pengawas Pengelolaan dan Pemanfaatan Bio-slurry. Kerja sama Indonesia-Belanda. Program BIRU. Jakarta. 24 hal.
- Totong, O., Abdul, H., dan Hidayati, M. 2016. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum Esculentum* Mill) Pada Berbagai Media Tumbuh dengan Interval Penyiraman Air Kelapa yang Berbeda. Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako, Palu. e-Jurnal Agrotekbis, Desember 2016, Vol 4 (6) : 693 – 701.
- Tri, R. D., dan Srikandi. 2013. Peningkatan Kualitas Pupuk Organik Cair Dari Limbah Cair Produksi Biogas Menggunakan Compostar. Jurnal Sains Natural Universitas Nusa Bangsa, Cimanggu, tanah Sereal – Bogor.
- Tripama, B., Muhammad, C. I., dan Elfien, H. 2008. Responsibilitas Varietas Akibat Penggunaan Dosis Pupuk Guano Terhadap Produksi Tomat (*Licopersicum esculentum* Mill). Agritrop jurnal ilmu pertanian. Hal. 44 – 54.



- Widha, F. A., Budiyanto, S., dan Purbajanti E. D. 2018. Pengaruh Lama Pemeraman dan Dosis Pupuk Organik Cair Berbasis Mol Sayur dan Buah Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tomat Ceri (*Solanum lycopersicum* var. *cerasiforme*). Jurusan Agroteknologi, FPP, Universitas Diponegoro kampus tembalang, Semarang. Jurnal Agro Complex, Juni 2018, Vol 2(2):162-168.
- Widiarsih, S., Minarsih, Dzurrahmah, B., Wirawan, dan Suwarno, W. B. 2008. Perbanyakan Tanaman Secara Vegetatif Buatan. <http://willy.situshijau.co.id/17> April 2008.
- Widyastuti, N. (2008). Limbah Gergaji Kayu sebagai Bahan Formula Media Jamur Shiitake (*Lentinula edodes*). Jurnal Teknik Lingkungan, 3(1): 1-6.
- Wiryanta, W. T. B. 2004. Bertanam Tomat. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Wiwin, S., Ineu, S., Onni, S., Gunawan, dan Neni, G. 2001. Monografi: Penerapan Teknologi PHT pada Tanaman Tomat. Bandung: Balai Penelitian Tanaman Sayur.
- Wudianto, R. 2002. Membuat Stek, Cangkok dan Okulasi. Jakarta: PT. Penebar Swadaya.
- Yamin, A. 2012. Analisis Risiko Produksi Tomat Cherry Pada Pacet Segar, Kecamatan Cipanas, Kabupaten Cianjur, Provinsi Jawa Barat. Skripsi. Departemen Agribisnis Fakultas Ekonomi Dan Manajemen IPB. Bogor.
- Zulius, A. 2017. Rancang Bangun Monitoring pH Air Menggunakan Soil Moisture Sensor di SMK N 1 Tebing Tinggi Kabupaten Empat Lawang. STIMIK Musirawas. Lubuklinggau.